

**PAT-NO: JP407303503A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07303503 A**

**TITLE: SHOE**

**PUBN-DATE: November 21, 1995**

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

**MOCHIDA, HAJIME**

**KODAMA, HIRONORI**

**MORI, TAKAHIRO**

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

**MOON STAR CO**

**COUNTRY**

**N/A**

**APPL-NO: JP06121777**

**APPL-DATE: May 10, 1994**

**INT-CL (IPC): A43B013/20, A43B007/08**

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To provide a shoe which does not admit water intrusion even though one puts it on under rainfall or the like and which does not cause the foot to become stuffy by providing the shoe at its outer sole with a plurality of holes which make the foot contacting surface communicate with a side face, and furnishing the side face with a high-polymer edge tape which is equipped with a draftiness and waterproofness.

**CONSTITUTION:** The main part of a shoe is composed of an instep covering 1 and an outer sole 2, and the latter is made of a foamed high-polymer, attached to the undersurface of the instep covering 1, and provided with a plurality of holes 5 so that the foot contacting surface 3 communicates with a side face 4. The side face 4 is furnished with a highpolymer edge tape 6 which is equipped with a draftiness and waterproofness. The edge tape 6 is a porous layer provided with fine holes of 0.1-3.0 $\mu$ m in diameter in a density of 300-800 million pieces per cm<sup>2</sup>, and the layer is made of tetrafluoroethylene

resin or urethane resin. The outer sole is made of any of such substances as natural rubber, styrene-butadiene copolymer rubber, 1,2-polybutadiene rubber, isoprene rubber, ethylene-vinyl acetate copolymer, and polyvinyl chloride.

**COPYRIGHT: (C)1995,JPO**

File Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-303503

(43) 公開日 平成7年(1995)11月21日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

A 4 3 B 13/20  
7/08

識別記号

Z

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-121777

(22) 出願日 平成6年(1994)5月10日

(71) 出願人 000002989

月星化成株式会社

福岡県久留米市白山町60番地

(72) 発明者 用田 元

福岡県久留米市白山町60番地 月星化成株式会社内

(72) 発明者 児玉 祥典

福岡県久留米市白山町60番地 月星化成株式会社内

(72) 発明者 毛利 貴広

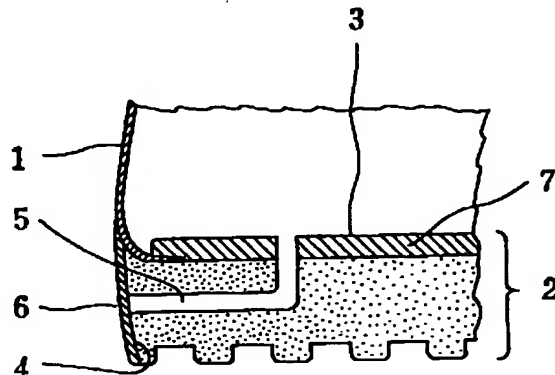
福岡県久留米市白山町60番地 月星化成株式会社内

(54) 【発明の名称】 靴

(57) 【要約】

【目的】 降雨時に履用しても、水が侵入せず、足蒸れもしない靴を提供する。

【構成】 高分子体製外底(2)に接足面(3)から側面(4)に通じる複数の通気孔(5)を設け、前記外底(2)の側面(4)には通気性及び防水性を有する高分子体製周縁テープ(6)を周設する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 甲被(1)とその下面に装着されている発泡高分子体製外底(2)とよりなり、前記発泡高分子体製外底(2)には、接足面(3)から側面(4)に通じる複数の孔(5)が穿設され、且つ、前記側面(4)には、通気性及び防水性を有する高分子体製周縁テープ(6)が周設されている靴。

【請求項2】 前記高分子体製周縁テープ(6)が、直径0.1~3.0 $\mu$ mの微細孔を3~8億個/cm<sup>2</sup>の密度で有する多孔層である請求項1記載の靴。

【請求項3】 前記多孔層が、四ふっ化エチレン樹脂である請求2記載の靴。

【請求項4】 前記多孔層が、ウレタン樹脂である請求項2記載の靴。

【請求項5】 前記発泡高分子体製外底(2)が、天然ゴム、スチレンブタジエン共重合ゴム、1.2ポリブタジエンゴム、イソプレンゴム、エチレン酢酸ビニル共重合体、ポリ塩化ビニルの群より選ばれたもののうちのひとつである請求項1記載の靴。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は防水性及び通気性を有する靴に関する。

## 【0002】

【従来の技術】長時間履用しても履き心地が落ちない靴として、種々の靴が提案されている。例えば、接足面から側面に通じる複数の孔を穿設した発泡体又は充実体の外底を有する靴が提案され又は開示されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記靴に於いて、外底が充実体のものは、通気性を向上させようとして、複数の孔を穿設したにも拘わらず、それほどの効果を上げえず、しかも重く、一方、発泡体のものは歩行中の体重のかかり具合の増減により、外底が圧縮されたり、原形に復元したりしたときに、いわゆるポンプ作用が働き、靴内の蒸れた空気が外部に放出され、相当な通気性がえられる。

【0004】しかしながら、降雨時には、複数穿設されている孔から靴内に水が入ってきて履き心地を損ねるため、晴天時しか履用されないという欠点を有していた。本発明は、このような欠点を克服することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、図1の要部断面図及び図2の外底(2)の接足面からみた平面図に示すように、甲被(1)とその下面に装着されている発泡高分子製外底(2)とよりなり、前記発泡高分子体製外底(2)には、接足面(3)から側面(4)に通じる複数の孔(5)が穿設され、且つ前記側面(4)には、通気性及び防水性を有する高分子体製周縁テープ(6)が

2

周設されている靴を第1の特徴とする。

【0006】又、前記高分子体製周縁テープ(6)が、直径0.1~3.0 $\mu$ mの微細孔を3~8億個/cm<sup>2</sup>の密度で有する多孔層であることを第2の特徴とする。

又、前記多孔層が、四ふっ化エチレン樹脂であることを第3の特徴とする。又、前記多孔層が、ウレタン樹脂であることを第4の特徴とする。又、前記高分子体製外底(2)が、天然ゴム、スチレンブタジエン共重合ゴム、1.2ポリブタジエンゴム、エチレン酢酸ビニル共重合体、イソプレンゴム、ウレタン樹脂、ポリ塩化ビニルの群より選ばれたものの一つであることを第5の特徴とする。

【0007】本発明を実施するに当たって、発泡高分子体製外底(2)としては、前記数種類のものが使用されるが、価格が比較的安い、樹脂自体の比重が小さい、成形時の発泡率のコントロールが行い易い、発泡率が大きくなっても外底としての硬さを維持しやすい等の理由により、エチレン酢酸ビニル共重合体が最も使用し易い。

【0008】孔(5)は、直径が2~5mmのものが数十個穿設される。四ふっ化エチレン樹脂又はウレタン樹脂等よりなる通気性及び防水性を有する高分子体製周縁テープ(6)としては、直径0.1~3.0 $\mu$ mの微細孔を3~8億個/cm<sup>2</sup>の密度で有するものが使用されるが、もし、前記直径が0.1 $\mu$ m未満であれば、通気性がなくなり、3.0 $\mu$ mを超えれば防水性がなくなる。

【0009】又、微細孔の密度が3億個/cm<sup>2</sup>未満であれば、通気性が不足するようになり、8億個/cm<sup>2</sup>を超えれば、強度等の物性が悪くなる。尚、厚みとしては0.5~1.5mmのものが使用される。

## 【0010】

【作用】本発明の靴の外底(2)の側面(4)に周設されている周縁テープは前記のような直径と密度を有するので、通気性を有するのは当然であるが、水と接しても水は接触角が大きいため、前記微細孔の中に侵入できず防水性が付与される。

## 【0011】

【実施例】図1及び図2で説明する。甲被(1)としては木綿繊維、外底(2)としては酢酸ビニル含有量20%のエチレン酢酸ビニル共重合体の発泡体(比重0.

4)、孔(5)としては直径が3~5mmのもの、周縁テープ(6)としては0.5~2.5 $\mu$ mの直径の微細孔を7億個/cm<sup>2</sup>の密度で無数個有するものがそれぞれ用いられ、かかる構成の靴を本発明の靴とする。

【0012】本発明の前記靴において、周縁テープ(6)を有しない靴を対照例の靴とする。尚、図1及び図2において、(7)は木綿繊維製の中底布であり発泡体と一体となっている。前記二つの靴を雨天時に、三人に一週間2時間づつ履かせたところ、前者は足が蒸れず、水の靴内への侵入もなかったが、後者は靴内に水が入ってきた。

3

4

【0013】

【効果】雨天時に履用しても、靴内が蒸れず、水も入ってこない靴を得た。

【図面の簡単な説明】

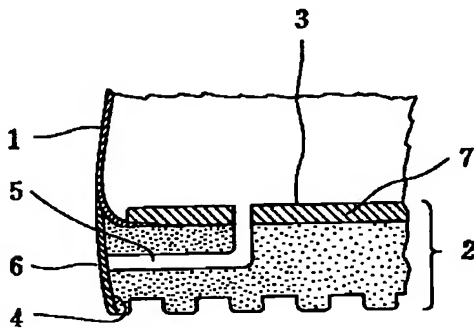
【図1】本発明の靴の要部断面図である。

【図2】本発明の靴の外底（2）のみを接足面から見た平面図である。

【符号の説明】

- 1 甲被
- 2 発泡高分子体製外底
- 3 2の接足面
- 4 2の側面
- 5 孔
- 6 高分子体製周縁テープ
- 7 中底布

【図1】



【図2】

